

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Jeong-Man NAM et al

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: December 9, 2003

Examiner:

For: KIMCHI REFRIGERATORS

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:


Korean Patent Application No.: 2003-26577

Filed: April 26, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By:   
Michael D. Stein  
Registration No.

Date: December 9, 2003

1201 New York Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20005  
Telephone: (202) 434-1500  
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0026577  
Application Number

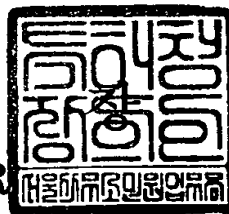
출원 년 월 일 : 2003년 04월 26일  
Date of Application APR 26, 2003

출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003      년    08      월    18      일

특      허      청  
COMMISSIONER





## 【서지사항】

|            |  |
|------------|--|
| 【서류명】      | 특허출원서  |
| 【권리구분】     | 특허   |
| 【수신처】      | 특허청장   |
| 【제출일자】     | 2003.04.26   |
| 【발명의 명칭】   | 김치냉장고  |
| 【발명의 영문명칭】 | KIMCHI REFRIGERATOR  |
| 【출원인】      |  |
| 【명칭】       | 삼성전자 주식회사  |
| 【출원인코드】    | 1-1998-104271-3  |
| 【대리인】      |  |
| 【성명】       | 서상욱  |
| 【대리인코드】    | 9-1998-000259-4  |
| 【포괄위임등록번호】 | 1999-014138-0  |
| 【발명자】      |  |
| 【성명의 국문표기】 | 남정만  |
| 【성명의 영문표기】 | NAM, Jeong Man   |
| 【주민등록번호】   | 670625-1637710   |
| 【우편번호】     | 506-302  |
| 【주소】       | 광주광역시 광산구 월계동 라인5차아파트 756-6번지 504동 405호                        |
| 【국적】       | KR   |
| 【발명자】      |  |
| 【성명의 국문표기】 | 김용명  |
| 【성명의 영문표기】 | KIM, Yong Myoung   |
| 【주민등록번호】   | 570926-1163034   |
| 【우편번호】     | 441-113  |
| 【주소】       | 경기도 수원시 권선구 세류3동 868-30  |
| 【국적】       | KR   |
| 【심사청구】     | 청구   |
| 【취지】       | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 서상욱 (인) |



1020030026577

출력 일자: 2003/8/20

**【수수료】**

|                 |         |   |         |   |
|-----------------|---------|---|---------|---|
| <b>【기본출원료】</b>  | 12      | 면 | 29,000  | 원 |
| <b>【가산출원료】</b>  | 0       | 면 | 0       | 원 |
| <b>【우선권주장료】</b> | 0       | 건 | 0       | 원 |
| <b>【심사청구료】</b>  | 4       | 항 | 237,000 | 원 |
| <b>【합계】</b>     | 266,000 | 원 |         |   |

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 본체에 마련된 저장실을 개폐하는 덮개가 본체에 회동가능하게 설치될 수 있도록 힌지장치를 구비한 김치냉장고에 관한 것이다.

본 발명에 따른 김치냉장고는 외관을 이루며 저장물이 저장되는 저장실이 상측으로 개방되게 마련된 본체와, 본체의 일측에 힌지결합되어 회동하며 본체의 개방부를 덮는 덮개와, 덮개가 본체의 일측에 힌지결합되게 하는 힌지장치를 구비한 것으로, 힌지장치의 양측에는 덮개의 양측에 설치되어 덮개가 개폐되게 하는 한 쌍의 캠장치가 구비되어 하나의 힌지장치만으로 덮개를 본체에 간단히 회동가능하게 설치할 수 있게 되는 작용효과가 있다.

**【대표도】**

도 2



**【명세서】**

**【발명의 명칭】**

김치냉장고{KIMCHI REFRIGERATOR}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 본 발명에 따른 김치냉장고의 분해 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 김치냉장고에 적용된 힌지장치의 분해사시도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

10: 본체      11: 저장실

20: 덮개      22: 덮개고정부재

30: 힌지장치    31: 힌지케이스

32: 힌지캡      40: 캠장치

41: 고정캠      42: 가동캠

43: 탄성부재

**【발명의 상세한 설명】**

**【발명의 목적】**

**【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<10>      본 발명은 김치냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 덮개가 본체에 회동가능하게 결합되게 하는 힌지장치를 구비한 김치냉장고에 관한 것이다.

<11>      일반적으로 김치냉장고는 냉동사이클의 증발기로부터 생성된 냉기를 저장물이 저장된 저장실로 공급하여 각종 식품의 신선도를 장시간 유지하게 할 수 있는 장치이다.

<12> 종래의 김치냉장고는 외관을 이루며 내부에 저장실이 형성된 본체와, 본체 일측에 회동가능하게 결합되어 저장실을 개폐하는 덮개를 구비하며, 본체 내에는 저장실로 냉기를 공급하기 위한 냉동사이클 구성요소를 포함하고 있다.

<13> 또한, 본체에는 덮개가 본체에 회동가능하게 결합되게 하는 힌지장치가 마련되는데, 이러한 힌지장치는 덮개의 개폐동작이 안정적으로 이루어질 수 있도록 하기 위해 본체의 양측에 각각 하나씩 구비되어 덮개의 양측이 각각 회동가능하게 설치될 수 있게 되어 있다.

<14> 그런데 종래의 김치냉장고는 힌지장치가 본체의 양측에 각각 개별적으로 설치되어야 하므로 조립작업이 복잡하다는 문제점이 있다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<15> 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 용이하게 조립할 수 있는 힌지장치를 갖는 김치냉장고를 제공하는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<16> 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 김치냉장고는, 외관을 이루며 저장물이 저장되는 저장실이 상측으로 개방되게 마련된 본체와, 상기 본체의 일측에 힌지결합되어 회동하며 상기 본체의 개방부를 덮는 덮개와, 상기 덮개가 상기 본체의 일측에 힌지결합되게 하는 힌지장치를 구비하되, 상기 힌지장치는 그 양측에 상기 덮개의 양측에 각각 설치되어 상기 덮개가 개폐되게 하는 한 쌍의 캠장치를 구비한다.

- <17> 또한, 상기 힌지장치는 양측 단부에 상기 캠장치의 설치를 위한 힌지홈이 측방으로 개방되게 마련된 힌지케이스와, 상기 힌지홈의 개방부를 덮어 상기 캠장치가 상기 힌지홈으로부터 이탈하는 것을 방지하는 힌지캡을 구비한다.
- <18> 또한, 상기 캠장치는 일단에 상기 힌지캡을 관통하여 상기 덮개에 설치되는 힌지돌기를 구비하며 타단에 산과 골로 이루어진 캠부를 구비하는 고정캠과, 일단에 상기 캠부와 대응되도록 다수의 캠돌기를 구비한 가동캠과, 상기 가동캠이 상기 힌지홈에 진퇴이동 가능하게 설치되도록 상기 가동캠의 타단을 탄성지지하는 탄성부재를 구비한다.
- <19> 또한, 상기 덮개에는 그 후단 양측에 상기 힌지돌기가 설치되도록 상기 힌지돌기와 대응되는 형상으로 오목하게 형성된 고정홈과, 상기 고정홈을 덮도록 고정되어 상기 덮개와의 사이에 힌지돌기가 설치되게 하는 덮개고정부재가 구비되어 있다.
- <20> 이하에서는 본 발명에 따른 바람직한 하나의 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <21> 본 발명에 따른 김치냉장고는 도 1에 도시되어 있는 바와 같이 외관을 이루며 김치의 수납을 위하여 상측으로 개방된 저장실이 마련된 본체(10)와, 본체(10)의 개방부 일측에 회동가능하게 결합되어 회동하며 저장실(11)을 개폐하는 덮개(20)를 구비하며, 본체(10) 내부에 냉각사이클을 이루는 압축기(미도시), 증발기(미도시), 응축기(미도시) 등의 구성요소를 내장하여 이들을 통해 냉기를 발생시켜 저장실(11) 내의 저장물을 냉각하여 장기간 보관할 수 있도록 되어 있다.



<22> 또한, 본 발명에 따른 김치냉장고는 본체(10)에 덮개(20)가 회동가능하게 설치되어 회동하며 저장실을 개폐할 수 있도록 하기 위해 본체(10)의 상면 후방측에는 힌지장치(30)가 구비된다.

<23> 힌지장치(30)는 도 2에 도시되어 있는 바와 같이 원통형상의 힌지케이스(31)의 양측 단부에 본체(10)와 덮개(20)가 이루는 각도에 따라 회전력을 발생시켜 덮개(20)가 회동하며 개폐되게 하는 캠장치(40)를 각각 구비한 것으로, 힌지케이스(31)의 양측 단부에는 캠장치(40)의 설치를 위해 양 측방으로 개방되어 힌지홈(31a)을 형성하며, 힌지홈(31a)의 개방부에는 캠장치(40)가 힌지홈으로부터 이탈하는 것을 방지할 수 있도록 힌지캡(32)이 설치되어 있다. 또한, 힌지케이스(31)의 하부에는 힌지장치(30)가 본체(10)의 상면 후방측에 스크류 등의 체결수단을 통해 고정되게 할 수 있도록 힌지브라켓(33)이 형성되어 있다.

<24> 캠장치(40)는 일단이 덮개에 고정되어 덮개(20)와 함께 회동하는 고정캠(41)과, 탄성력을 발휘할 수 있는 탄성부재(43)에 의해 힌지홈(31a) 내에 진퇴이동 가능하도록 탄성지지되어 고정캠(41)과 함께 상호작용하며 덮개(20)가 회동하며 개폐되게 하는 가동캠(42)으로 이루어져 있다. 본 실시예에서 탄성부재(43)는 코일스프링으로 이루어져 있다.

<25> 고정캠(41)의 일단에는 덮개(20)에 설치될 수 있도록 힌지캡(32)을 관통하여 힌지케이스(31) 외측으로 돌출되는 힌지돌기(41a)가 마련되며 그 타단에는 산과 골로 이루어져 가동캠(42)과 상호작용하는 캠부(41b)와 캠부(41b)의 중앙부로부터 연장형성되며 가동캠(42)을 관통하도록 설치되어 가동캠(42)의 진퇴이동을 안내하는 캠축(41c)이 구비되

어 있다. 이 때, 힌지캡(32)에는 힌지돌기(41a)가 관통하여 설치될 수 있도록 제 1 관통공(32a)이 형성된다.

<26> 가동캠(42)의 일 단부에는 고정캠(41)의 캠부(41b)가 수용될 수 있도록 오목하게 형성되며 그 내측에 고정캠(41)의 캠부(41b)와 상호작용하도록 다수의 캠돌기(42b)가 돌출형성된 캠홀(42a)이 마련되며, 그 타 단부에는 코일스프링으로 이루어진 탄성부재(43)의 내측으로 연장되어 탄성부재(43)가 가동캠(42)을 안정적으로 지지할 수 있게 하는 지지부(42b)가 연장형성되어 있다. 이 때, 가동캠(42)에는 고정캠(41)의 캠축(41c)이 관통할 수 있도록 제 2 관통공(42d)이 마련되어 있다.

<27> 따라서 사용자가 덮개(20)를 회전시키면 가동캠(42)이 탄성부재(43)를 탄성변형시키며 힌지홈(31a) 내측으로 이동하고 그에 따라 가동캠(42)과 고정캠(41)이 상대회전운동하며 가동캠(42)이 힌지홈(31a) 내에서 진퇴이동하게 된다. 이 때, 덮개(20)가 일정 각도 이상 회동하면 변형된 탄성부재(43)에서 발생한 탄성복원력이 캠돌기(42b)를 통해 캠부(41b)에 전해지고 이에 의해 덮개(20)가 회동하면서 저장실(11)을 개폐하게 된다.

<28> 다시 도 1을 참조하면 덮개(20)의 후단측에는 양측에 힌지캡(32) 외측으로 돌출되어 있는 힌지돌기(41a)를 고정할 수 있도록 힌지돌기(41a)와 대응하는 형상으로 형성된 고정홈(21)이 오목하게 마련되어 있으며, 덮개(20)의 후단 양측에는 고정홈(21)을 덮도록 고정되어 덮개(20)와 함께 힌지돌기(41a)가 덮개(20)에 고정되게 함으로써 덮개(20)가 본체(10)에 힌지결합되게 하는 덮개고정부재(22)가 구비되어 있다.

<29> 따라서, 힌지장치(30)를 힌지브라켓(33)을 통해 본체(10)의 상면 후방측에 고정하고, 힌지돌기(41a)가 덮개의 고정홈(21)에 위치되도록 한 후, 두 덮개고정부재(22)를 덮

개(20) 후단 양측에 고정함으로써 덮개(20)가 본체에 회동가능하게 결합될 수 있는 것이다.

<30> 본 실시예에서는 고정캠(41)에 캠부(41b)가 형성되며 가동캠(42)에 캠돌기(42b)가 형성되어 있으나 역으로 고정캠(41)에 캠돌기를 형성하고 가동캠(42)에 캠부가 형성되도록 하는 구성도 가능하다.

<31> 다음은 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 힌지장치의 조립 및 작용효과를 상세히 설명한다.

<32> 김치냉장고의 힌지장치(30) 조립과정을 살펴보면, 먼저 힌지케이스(31)의 양측에 마련된 힌지홈(31a)에 캠장치(40), 즉 탄성부재(43), 가동캠(42), 고정캠(41)을 각각 순차적으로 삽입하여 설치한 후, 힌지캡(32)을 힌지홈(31a)의 개방부에 고정하면 캠장치(40)가 힌지케이스(31) 양측에 내장된다.

<33> 이러한 상태의 힌지케이스(31)를 힌지브라켓(33)을 통해 본체(10)의 상면 후부에 고정하고, 덮개(20)의 후단 양측에 마련된 고정홈(21)에 힌지캡 외측으로 돌출되어 있는 두 힌지돌기(41a)가 각각 위치하게 한 후, 덮개고정부재(22)를 덮개(20)에 고정하여 덮개(20)와의 사이에 힌지돌기(41a)가 고정되게 하면, 덮개(20)가 힌지장치(30)에 의해 본체(10)의 상면 후단측에 간단히 설치된다.

#### 【발명의 효과】

<34> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 힌지장치는 힌지케이스 양측에 덮개의 양측을 본체에 각각 회동가능하게 설치되게 하는 캠장치를 각각 구비하여, 하나

의 힌지장치만을 사용하여 간단히 덮개를 본체에 회동가능하게 설치할 수 있게 되는 작용효과가 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

외관을 이루며 저장물이 저장되는 저장실이 상측으로 개방되게 마련된 본체와, 상기 본체의 일측에 힌지결합되어 회동하며 상기 본체의 개방부를 덮는 덮개와, 상기 덮개가 상기 본체의 일측에 힌지결합되게 하는 힌지장치를 구비하되, 상기 힌지장치는 그 양측에 상기 덮개의 양측에 각각 설치되어 상기 덮개가 개폐되게 하는 한 쌍의 캠장치를 구비하는 것을 특징으로 하는 김치냉장고.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 힌지장치는 양측 단부에 상기 캠장치의 설치를 위한 힌지홈이 측방으로 개방되게 마련된 힌지케이스와,

상기 힌지홈의 개방부를 덮어 상기 캠장치가 상기 힌지홈으로부터 이탈하는 것을 방지하는 힌지캡을 구비하는 것을 특징으로 하는 김치냉장고.

**【청구항 3】**

제 2항에 있어서,

상기 캠장치는 일단에 상기 힌지캡을 관통하여 상기 덮개에 설치되는 힌지돌기를 구비하며 타단에 산과 골로 이루어진 캠부를 구비하는 고정캠과, 일단에 상기 캠부와 대응되도록 다수의 캠돌기를 구비한 가동캠과, 상기 가동캠이 상기 힌지홈에 진퇴이동 가능하게 설치되도록 상기 가동캠의 타단을 탄성지지하는 탄성부재를 구비하는 것을 특징으로 하는 김치냉장고.

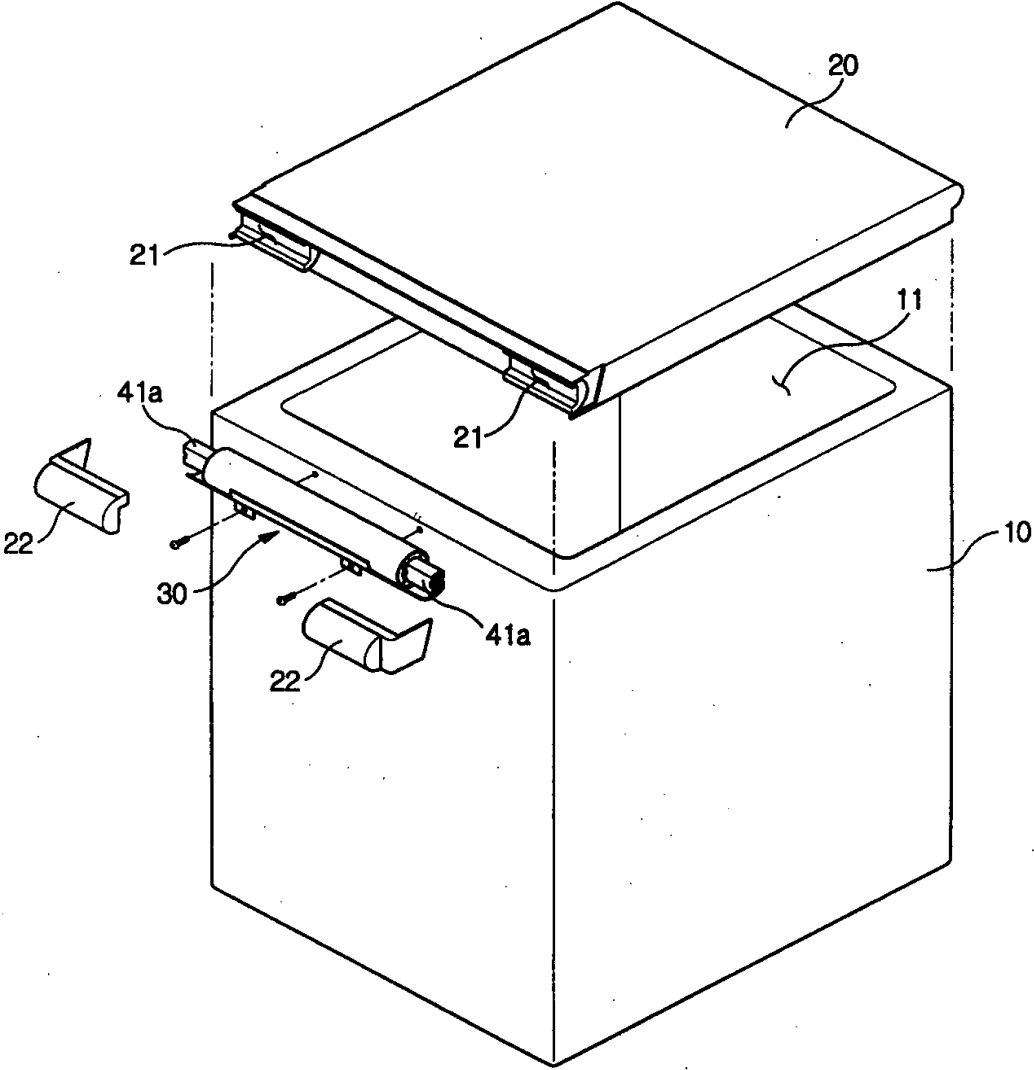
【청구항 4】

제 2항에 있어서,

상기 덮개에는 그 후단 양측에 상기 힌지돌기가 설치되도록 상기 힌지돌기와 대응되는 형상으로 오목하게 형성된 고정홈과, 상기 고정홈을 덮도록 고정되어 상기 덮개와의 사이에 힌지돌기가 설치되게 하는 덮개고정부재가 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 김치냉장고.

【도면】

【도 1】



【도 2】

